

# Utvärdering av lämplig tid för beskärning utifrån ett kontrollerat fältförsök

## Bakgrund och syfte

I stort sett alla gatuträd i Norden beskärs, bland annat för att garantera fri höjd för trafik och för att minska sannolikheten för strukturella fel som kan göra att träden utvecklas till riskträd (Östberg J & Mladoniczky 2017). Beskärning sker även ofta av estetiska och sociala skäl som god genomsikt (Jansson et al 2013; Falck 2014). Beskärning förutsätter dock att den utförs korrekt utan att tillskapa röta för att vara försvarbar och lönsam (Vollbrecht 2002; Falck 2014). Med undantag för ek, bok, björk och tall saknas emellertid lång erfarenhet av träds motståndskraft mot rötangrepp vid beskärning i nordiskt klimat (Falck 2014).

Flertal studier visar på vikten av en tidig beskärning för att minimera snittyta och rötangrepp (Dănescu et al 2015; Sheppard et al 2016). Dock saknas det idag kunskap om vilken tidpunkt på året som är mest lämplig för beskärning i ett nordiskt perspektiv. Traditionellt brukar stamkvistning av ek förespråkas i avlövad tillstånd (Ståål 1986) för att minska risken för fläkskador pga. av lövtyngda grenar, även om Nylinder (1955) såg tendenser i sitt material att grönkvistning kan vara mer lämpligt för övervallningen. Även studier i USA (Shigo 1991) och Tyskland (Dujesiefken et al 2005) indikerar att övervallningen sker snabbare vid beskärning under trädets aktiva period och därför förespråkar många (tex Shigo 1991; Vollbrecht 2002) beskärning under månaderna juli, augusti och september s.k. JAS-beskärning. Under nordiska förhållanden har en snabbare övervallning kunnat uppvisas för björk i Finland vid vår- och sommarbeskärning gentemot hösten (Niemistö et al 2019). Däremot visar studier från bland annat USA att mängden patogena sporer kan vara betydligt högre vid t.ex. sommaren (Nyczepir 1990; Carter & Moller 1967) vilket också diskuterats för tall i Sverige på hösten (Ericson 1985; Karlman 1985). Traditionellt har också beskärning under bladutspringet (Nylinder 1955) samt under viloperioden av s.k. blödande träd t.ex. skogslönn varit nästintill tabu inom trädvården (Vollbrecht 2002) dock utan större stöd i den vetenskapliga litteraturen.

Trots att beskärning är en vanlig och viktiga skötselåtgärd som av praktiska skäl sker under stora delar av året råder det dock stor osäkerhet kring vilken beskärningstidpunkt som är bäst för att gynna övervallningen och att minska sannolikheten för röta i Norden. Detta projekt har därför med stöd från KLSA (140 000 SEK), Svenska trädforeningen (47554 SEK) och Nordisk Fond för Byträer (26 783 DKK) utvärderat effekten av beskärningstidpunkt på fyra vanliga urban träd, som enligt praxis (Nylinder 1952; Vollbrecht 2002; Falck 2014) anses uppvisa skillnader såväl i övervallning, risk för att ”blöda” och motståndskraft mot röta. Medlen från Nordisk Fond för Byträer har möjliggjort insamling av data och analys gällande den årsvisa övervallningstiden för de beskurna träden.

## Metod och Material

Under 2014 valdes 84 träd (planterade 1994 respektive 1998 beroende på art) ut i Alnarps Landskapslaboratorium fördelat på och fyra olika arter med 21 träd per art. Arterna som valdes för försöket var *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, *Prunus avium* och *Quercus robur*, vilka representerar arter som sedan tidigare påstås hantera beskärningsskador på olika sätt. Varje träd beskars vid tre olika tidpunkter 1) januari (kallt väder) 2014-01-28; (2) maj (vår) 2014-05-08 och (3) september (JAS-beskärning) 2014-09-04. Totalt beskars tre levande grenarna av trädkronas nedre del per träd vid grenkragen med stängsåg utifrån en stratifierad randomisering av vilken gren som skulle sågas bort vid det givna beskärningstillfället. Detta innebär att för varje art beskars sju träd första gången nedifrån, sju från mitten och sju från den övre grenen. Höjden för varje beskuren gren mättes in så att snittet senare kunde identifieras vid fällning. De beskärda träden fälldes under vintern 2020, sågades upp i sektioner, torkades varefter sektionerna delades med en bandsåg för att exponera insidan av den beskärda kvisten. Slipning skedde först med sandpapper storlek 40. Proverna precisionsslipades sedan ytterligare en gång med sandpapper storlek 120 för att möjliggöra en analys av den årsvisa övervallningen. De slipade sektionerna scannades och mättes digitalt. Övervallningshastigheten och missfärgning modularades som mixed effekt modeller med de enskilda träden ”nestade” som en slumpvis variabler för att kontrollera för att behandlingarna skett på samma trädindivider vid de tre beskärningstillfällena (Zuur et al 2009). Som förklarande variabler i modellen testades tidpunkt för beskärning samt art tillsammans med längden på snittytan.

## Resultat

Samtliga arter övervallade snabbast då de beskars i januari, men andel övervallade beskärningssnitt per art varierade. *Quercus robur* övervallade klart flest beskärningssnitt, följt av *Acer platanoides* och *Tilia cordata*, medan *Prunus avium* tydligt hade övervallat minst antal snitt. Beskärningssnittets längd påverkade starkt resultaten för både missfärgning och övervallning, oavsett art. Missfärgning var minst för *Prunus avium* vid beskärning i JAS, medan *Tilia cordata* och *Quercus robur* uppvisade minst missfärgning vid beskärning i januari. Ingen tydlig effekt gällande missfärgning för *Acer platanoides* kunde utläsas av analyserna.

*Medverkande i projektet: Björn Wiström (projektledare), Anna Lund och Anna Levinsson vid SLU Alnarp Institutionen för Landskapsarkitektur, planering och förvaltning.*

## Referenser

- Dănescu A, Ehring A, Bauhus J, Albrecht A, & Hein S (2015) *Modelling discoloration and duration of branch occlusion following green pruning in Acer pseudoplatanus and Fraxinus excelsior*. Forest Ecology and Management 335:87-98.
- Dujesiefken D, Liese W, Shortle W & Minocha R (2005) *Response of beech and oaks to wounds made at different times of the year*. 124(2):113-117.
- Ericson B (1985) *Stamkvistning. En översikt gällande främst tall*. Sveriges Skogsvårdsförbunds Tidskrift 6:3–15.
- Jansson M, Fors H, Lindgren T, & Wiström B (2013) *Perceived personal safety in relation to urban woodland vegetation - A review*. Urban Forestry and Urban Greening 12(2):127–133.
- Falck J (2014) *Skogsskötselserien – Stamkvistning*. Andra omarbetade upplagan. Skogsstyrelsen, Jönköping.
- Karlman M (1985) *Stamkvistning av Pinus contorta – skador*. Sveriges Skogsvårdsförbunds Tidskrift 6:25–33.
- Niemistö P, Kilpeläinen H & Heräjärvi H (2019) *Effect of pruning season and tool on knot occlusion and stem discoloration in Betula pendula – situation five years after pruning*. Silva Fennica 53(1): article id 10052.
- Nyczepir AP (1990) *Influence of Criconemella xenoplax and Pruning Time on Short Life of Peach Trees*. J Nematol 22(1):97-100.
- Nylinder P (1952) *Om stamkvistning. Meddelande från statens skogsforskningsinstitut*. Serien uppsatser nr 26. Statens skogsforskningsinstitut, Stockholm.
- Nylinder P (1955) *Kvistningsundersökningar. 1, Grönkvistning av ek*. Meddelanden från Statens skogsforskningsinstitut 45:12. Statens skogsforskningsinstitut, Stockholm.
- Sheppard J, Urmes M, Morhart C, & Spiecker H (2016) *Factors affecting branch wound occlusion and associated decay following pruning – a case study with wild cherry (Prunus avium L.)*. Annals of Silvicultural Research 40(2):133-139.
- Shigo AL (1991) *Modern Arboriculture: A Systems Approach to the Care of Trees and Their Associates*. Shigo and Trees, Durham
- Ståål E (1986) *Eken i skogen och landskapet*. Södra Skogsägarna, Växjö.
- Vollbrecht K (2002) *Träd: deras biologi och vård*. 4:e omarbetade upplagan. Arbor Scandia, Åkarp.
- Zuur A, Ieno EN, Walker N, Saveliev AA, & Smith GM (2009) *Mixed Effects Models and Extensions in Ecology with R*. Springer, New York.
- Östberg J & Mladoniczky D (2017) *Trädvårdshandbok 2017 - beskärning och trädvårdsåtgärder på etablerade träd i urban miljö i Sverige*. SLU Fakulteten för Landskapsarkitektur, trädgård, växtproduktionsvetenskap, rapportserie 2017:18. Alnarp.